

Les marchés des changes au comptant et à terme

Les marchés des changes permettent d'échanger des monnaies. Ces échanges peuvent avoir lieu aujourd'hui, c'est-à-dire au comptant, et sont présentés dans la première partie de ce chapitre. Ils peuvent aussi être négociés aujourd'hui mais pour une livraison ultérieure. Ces échanges se dénouant dans le futur sont irrévocables, ils ont lieu sur les marchés des changes à terme traités dans la deuxième partie de ce chapitre.

Toute entreprise ayant une activité internationale est obligée, pour régler ses transactions avec l'étranger, de vendre des unités de sa monnaie de référence pour acheter des devises, et inversement lorsqu'une entreprise étrangère lui achète un produit ou un service. Par définition, les marchés des changes sont des marchés où des monnaies sont échangées. Comprendre le fonctionnement des marchés des changes est l'objet de ce chapitre. Dans une première section, le marché des changes au comptant est présenté d'une manière générale. Les deuxième et troisième sections abordent respectivement les fonctionnements des marchés des changes au comptant et à terme.

Article 1 Les caractéristiques générales du marché des changes au comptant

1.1. Les supports utilisés sur les marchés des changes

En dehors des billets de banques et des chèques de voyages, les supports utilisés sur les marchés des changes sont les lettres de change et les virements interbancaires.

La lettre de change est un ordre écrit par le vendeur d'un bien, et accepté par l'acheteur (ou sa banque), obligeant cet acheteur ou cette banque à payer une certaine somme au vendeur, à une date fixée et en une certaine monnaie. Ce procédé, très couramment utilisé aux débuts du commerce international, l'est beaucoup moins maintenant.

Le principal mode de transaction sur le marché des changes est le virement interbancaire par télex ou par SWIFT. Cela revient à envoyer par télex un ordre de débiter un compte libellé dans une devise A et de créditer simultanément un autre compte libellé en devise B. De plus en plus, les ordres de paiements, aussi bien sur le marché des changes que sur celui des euro-devises, ne sont plus transmis par télex, mais par le système SWIFT (*Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*), créé le 3 mai 1973. Ce système n'est pas un système de paiement, mais un mode de transmission des ordres de paiements et de messages, comme le télex. Depuis 2002, ces transmissions s'effectuent par internet (SWIFTNET).

Au système de transmission des paiements s'associe le mode de compensation des monnaies. Les transferts peuvent s'effectuer de plusieurs manières.

- *Via* les comptes de correspondants que possède chaque banque dans chaque pays. Ces comptes recensent les avoirs et les dettes dans la devise de la banque. Ils se décomposent en compte *nostro* (*nostris* au pluriel) et compte *loro* (*lori*). Le compte *nostro* est le compte ouvert par la banque auprès de son correspondant étranger, il enregistre les écritures en devises. Le compte *loro* est le compte ouvert par le correspondant auprès de la banque, il enregistre uniquement les écritures en monnaie nationale. Ainsi, la société française ARTRI veut régler des importations américaines pour un montant d'1 million de dollars soit, au cours au comptant, par exemple 1USD = 1 EUR, 1 million d'euros. La banque de l'entreprise française est la Société Générale et celle de l'exportateur américain, la Citybank. La société ARTRI va donner l'ordre à la Société Générale d'effectuer ce paiement. La banque va alors débiter le compte de son client d'1 million d'euros, créditer le compte (compte *loro*) de son correspondant aux États-Unis, sa filiale américaine, d'1 million d'euros. Parallèlement, la filiale américaine débitera le compte de la Société Générale (compte *nostro*) d'1 million de dollars et créditera le compte de la Citybank d'1 million de dollars qui, elle-même, procédera au paiement de l'exportateur américain.
- *Via* le système CHIPS (*Clearing House Interbank Payment System*). Celui-ci assure la compensation pour les transactions comportant une contrepartie en dollars. Ce système est la propriété d'un groupe de banques new-yorkaises, la compensation s'effectue

tuant par le biais de comptes détenus par ces banques à la Réserve fédérale de New York.

- *Via le système CHAPS (Clearing House Association Payment System).* Celui-ci permet la compensation pour les transactions comportant une contrepartie en livres anglaises. Ce système est la propriété de 14 banques anglaises, les compensations étant assurées par le biais de comptes à la Banque d'Angleterre.

Lorsque la transaction fait appel à plus d'un système de compensation, par exemple dans une transaction du type euro-dollar ou livre sterling-dollar, la compensation n'est plus simultanée étant donné que les systèmes européens et américains ne fonctionnent pas au même moment. Aussi, parallèlement aux systèmes de compensation officiels, se sont établis des systèmes de précompensation. Par exemple, un groupe de banques anglaises a mis en place un système appelé FXNET (*Foreign Exchange Netting*) qui compense les opérations entre les banques intervenant à Londres et envoie le solde des opérations non compensées aux systèmes officiels (CHIPS, CHAPS, EAF).

1.2. L'organisation du marché des changes au comptant

Le marché des changes de Paris se tient, tous les jours ouvrables, par téléphone entre les établissements de la place, soit directement de banque à banque, soit par l'intermédiaire de courtiers. Les opérations se font par téléphone, avec confirmation par télex, avec les correspondants étrangers. Le respect des engagements verbaux est vital pour la bonne tenue du marché, ce qui explique l'importance de la réputation des intervenants.

Si l'on examine les heures d'ouverture sur le marché international, on constate que celui-ci fonctionne en continu, ce qui veut dire qu'il est toujours possible pour un opérateur d'acheter ou de vendre des devises ou de l'euro à n'importe quelle heure. En Europe, le marché est actif à partir de 9 h ou 10 h et s'arrête de fonctionner vers 17 h ou 18 h.

À Paris, le marché fonctionne entre 9 h 30 et 16 h 30. Quand il ferme en Europe, il devient actif aux États-Unis. Lorsque le marché de la côte Ouest américaine s'arrête, les transactions débutent en Extrême-Orient où elles cessent quand elles commencent à Zurich, Paris et Londres. On comprend dans ces conditions que le marché soit continu et fonctionne 24 heures sur 24.

Le marché des changes est un marché de gré à gré, c'est-à-dire que les transactions ne sont pas officiellement standardisées, et il n'y a pas d'endroit précis, tel une bourse, où sont centralisées les transactions et les cotations. Les transactions se déroulent entre les tables de changes qui font partie généralement des salles de marchés des banques, lieux où s'affairent entre autres les cambistes autour de téléphones, télex et ordinateurs.

1.3. Les intervenants

Les banques, les courtiers, les banques centrales et les clients constituent les principaux intervenants sur le marché des changes.

1.3.1 Les banques

Le marché des changes est un large marché entre banques. Seules les grandes banques sont admises à ce club lié par téléphone et télex.

Les spécialistes de ces banques sont appelés les cambistes, parmi lesquels on distingue :

- les cambistes teneurs de marché (*market makers*), dont le rôle est de coter les cours des devises directement sur le marché interbancaire pour le compte de l'institution qui les emploie ;
- les cambistes clientèle (ou *sales*), qui sont des vendeurs chargés de répondre à la demande des clients entreprises.

Les banques peuvent donc agir pour leur compte ou pour celui de leurs clients. Lorsqu'elles interviennent pour leur compte, elles peuvent agir soit pour couvrir leur risque de change à la suite d'opérations avec leur clientèle, soit pour résoudre des problèmes de trésorerie à court ou moyen terme, soit encore pour réaliser des gains de change en pratiquant de l'arbitrage qui consiste à acheter et à vendre des devises n'ayant pas le même prix à deux endroits différents.

Les banques peuvent éventuellement spéculer, c'est-à-dire acheter des devises, les détenir en attendant que leurs cours montent, et les revendre.

Théoriquement, les banques ont pour politique de ne pas spéculer. En réalité, il arrive à certaines d'être en position de change en fin de journée (le cas où les banques ont ou doivent des devises), et donc de spéculer. Les directions des différentes banques imposent des limites à ces opérations. Par exemple, elles peuvent empêcher le report d'une journée à l'autre d'une position de change supérieure à 10 millions de dollars. De même, certaines empêchent des positions de change en cours de journée, supérieures à 50 millions de dollars.

1.3.2 Les courtiers

Certains utilisateurs préfèrent recourir au service de courtiers plutôt qu'à celui de leurs banques. Les courtiers sont des intermédiaires qui, contre rémunération, s'efforcent de trouver une contrepartie à la demande qui leur est faite. Leurs positions d'intermédiaires leur permettent de grouper les opérations et d'assurer l'anonymat des transactions.

Ils sont principalement localisés à Londres et à New York ; il existe une vingtaine de courtiers à Paris. Le coût de leurs services dépend du montant et de la devise négociée, il est de l'ordre de 0,01 %.

1.3.3 Les banques centrales

Elles interviennent principalement pour influencer la valeur de leur monnaie soit pour des raisons de politique économique interne, soit pour respecter des parités fixées dans des engagements pris par exemple anciennement dans le cadre du SME.

En France, ces interventions se font par l'intermédiaire du fonds de stabilisation des changes, créé en 1936 et géré pour le compte de l'État par la Banque de France. Normalement, les opérations de ce fonds sont secrètes afin de ne pas influencer les spéculateurs. En fait, elles sont visibles en examinant les variations des postes de la Banque de France « Disponibilités à vue à l'étranger » et « Avance au fonds de stabilisation des changes ».

Compte tenu de l'ampleur du marché des changes et des réserves des banques centrales, leurs interventions sont limitées. Pour qu'elles soient efficaces, il faut que les interventions des banques centrales soient coordonnées.

1.3.4 Les clients

Ils peuvent se décomposer en trois catégories : les entreprises industrielles et commerciales, les institutions financières ne participant pas directement au marché et les particuliers. Par définition, ils n'interviennent pas directement sur le marché des changes des changes, ils le font par l'intermédiaire de banques.

Les entreprises industrielles et commerciales, qui représentent la catégorie la plus importante des clients, offrent ou demandent des devises en contrepartie d'opérations commerciales (importations ou exportations) ou financières (prêts, emprunts et investissements) avec l'étranger. Certaines de ces entreprises ont créé leur propre salle de marché afin de pouvoir intervenir directement sur le marché pour leur propre compte.

1.4. La taille du marché des changes et les principales places

D'après les dernières enquêtes des banques centrales réalisées en avril 2010, les transactions quotidiennes sur le marché interbancaire mondial des changes atteignaient un montant de 3 981 milliards de dollars, soit plus que le produit intérieur brut français annuel. Les transactions de change au comptant représentaient 1 490 milliards de dollars par jour. Les autres transactions concernent les opérations de change à terme, présentées dans l'article 2.

Environ 5 % des transactions correspondaient au financement des échanges de biens et services, le reste étant lié aux opérations financières, de couverture et de spéculation.

Ces enquêtes indiquent, au tableau I.1.1, que Londres est la place la plus importante avec un montant représentant 36,7 % des transactions. Les États-Unis, avec principalement New York et Chicago, et le Japon représentent respectivement 17,9 % et 6,2 % du marché.

Tableau I.1.1 Le volume quotidien des transactions de change sur plusieurs places (en pourcentage)

Pays	Avril 1998	Avril 2001	Avril 2004	Avril 2007	Avril 2010
Royaume-Uni	32,6 %	32,0 %	32,0 %	34,6 %	36,7 %
États-Unis	18,3 %	16,1 %	19,1 %	17,4 %	17,9 %
Japon	7,0 %	9,0 %	8,0 %	5,8 %	6,2 %
Singapour	6,9 %	6,1 %	5,1 %	5,6 %	5,3 %
Hong-Kong	3,8 %	4,0 %	4,1 %	4,2 %	4,7 %
Suisse	4,4 %	4,5 %	3,3 %	5,9 %	5,2 %
Allemagne	4,7 %	5,4 %	4,6 %	2,4 %	2,1 %
France	3,7 %	2,9 %	2,6 %	3,0 %	3,0 %

Tableau I.1.2 Évolution du volume quotidien des transactions de change sur le marché des changes au comptant (en milliards de dollars)

Avril 1989	Avril 1992	Avril 1995	Avril 1998	Avril 2001	Avril 2004	Avril 2007	Avril 2010
317	394	494	568	386	631	1 005	1 490

1.5. Exemples d'abréviations ou de sigles utilisés pour les monnaies

Les sigles monétaires utilisés dans cet ouvrage sont présentés dans le tableau I.1.3.

Ce sont ceux normalisés au niveau national par l'AFNOR et au niveau international par l'ISO. Ils sont en particulier utilisés comme codes pour les transactions réalisées dans le système SWIFT. Ils consistent en un mode alphabétique constitué par trois caractères. Les deux premiers servent à identifier le pays, le troisième est un indicateur dérivé de l'unité monétaire. Le tableau suivant récapitule les principaux sigles, mais d'autres sont couramment utilisés dans les journaux et autres sources d'informations.

D'autres types de sigles sont utilisés pour les monnaies : par exemple, le \$ pour le dollar des États-Unis et l'€ pour l'euro.

Tableau I.1.3 Quelques abréviations de monnaies

Pays d'émission	Monnaie	Abréviation
États-Unis	Dollar américain	USD
Zone euro	Euro	EUR
Australie	Dollar australien	AUD
Canada	Dollar canadien	CAD
Danemark	Couronne danoise	DKK
Djibouti	Franc de Djibouti	DJF
Grande-Bretagne	Livre sterling	GBP
Japon	Yen	JPY
Mexique	Peso mexicain	MXP
Norvège	Couronne norvégienne	NOK
Suisse	Franc suisse	CHF
Zaïre	Zaïre	ZRZ

Article 2 Le fonctionnement du marché des changes au comptant

L'objet du marché des changes au comptant est de permettre l'échange de devises instantanément. Concrètement, la livraison des devises a lieu deux jours après la date de négociation, sauf pour les échanges entre les dollars canadien et américain, livrés un jour plus tard.

Le prix auquel l'échange se fait entre deux devises est le taux de change au comptant ou le cours de change au comptant d'une devise exprimé en unités de l'autre devise. Par exemple, le cours de l'euro à Paris le 17 novembre 2010 était égal à 1,3481 dollar.

Les différentes modalités de cotation sont présentées en premier. Elles s'appliquent aussi bien au marché au comptant qu'au marché interbancaire à terme. Sont ensuite exposés un exemple d'opération au comptant et enfin les types d'ordres.

2.1. La cotation du taux de change au comptant

Il existe plusieurs modalités de cotations sur le marché de change au comptant.

2.1.1 Les cotations sur le marché international

Sur le marché international, toutes les monnaies sont cotées contre le dollar. Cela est dû au fait que la plus grande partie des échanges internationaux s'effectuent en dollars.

Par exemple, la valeur de l'euro est indiquée par la cotation de 0,8 EUR pour 1 USD. En d'autres mots, un dollar peut être échangé sur le marché des changes pour 0,8 EUR. Réciproquement, la valeur d'1 EUR en unités d'USD est donnée par l'inverse de 0,8 soit 1 EUR vaut 1,25 USD.

La convention de présentation des cotations de change utilisée dans cet ouvrage est celle de l'organisme de diffusion des cotations Reuters et de plusieurs journaux financiers. Ainsi, un chiffre à droite de USD / EUR indique la valeur d'un dollar en unités d'euros et, inversement, un chiffre à droite de EUR / USD la valeur d'un euro en unités de dollars. Par exemple, USD / EUR 0,8 indique qu'un dollar est échangé contre 0,8 EUR et EUR / USD 1,25 indique qu'1 EUR est échangé contre 1,25 USD. Le chiffre donné pour EUR / USD est l'inverse de celui donné pour USD / EUR, c'est-à-dire EUR / USD = $1/(\text{USD/EUR})$.

Sur le marché international, les monnaies étant toutes cotées contre le dollar, le nombre de cotations est limité. Avec 100 monnaies différentes, coter toutes les monnaies les unes contre les autres nécessiterait 100×99 cotations, soit 9 900 cotations. Sachant que la moitié des cotations sont l'inverse de l'autre moitié des cotations, ce chiffre se réduit réellement à $9900/2$, soit 4 950 cotations (pour N monnaies, nous avons $N(N-1)/2$ cotations). En revanche, coter toutes les monnaies contre le dollar se traduit par 99 cotations, ce qui a l'avantage de la simplification.

L'inconvénient des cotations systématiques contre le dollar est que cela oblige les institutions désirant échanger entre elles des devises autres que le dollar, à calculer un cours croisé. Par exemple, des cotations de l'EUR et du CHF données contre le dollar peut se déduire la cotation du CHF contre l'EUR :

USD / EUR 0,68

\Rightarrow EUR / CHF 1,61

USD / CHF 1,10

Il faut noter cependant que le sens des cotations n'est pas toujours indiqué. Aussi, si l'on n'est pas familier avec les cotations, il n'est pas facile d'interpréter un cours coté.

Le tableau I.2.1 donne un exemple des cours de change croisés du 17 novembre 2010 publié par *Les Échos* le 18 novembre 2010.

Par exemple, l'euro est coté 1,3481 USD et, inversement, le cours de l'USD est égal à 0,7418 EUR. À chaque cours affiché est associé son inverse dans ce tableau. Logiquement, ce dernier chiffre doit être l'inverse du premier. L'inverse de 1,3481 est égal à 0,74178. Sur deux places distinctes, il peut y avoir après inversion une légère différence due à des coûts de transaction ou au fait que les cours donnés ne sont pas affichés au même instant.

Tableau I.2.1 Les cours croisés affichés le 17 novembre 2010

	Euro	USD	GBP	CHF	JPY (100)	CAD
EUR	1	1,3481	0,8490	1,3426	1,1250	1,3778
USD	0,7418	1	0,6298	0,9959	0,8345	1,0220
GBP	1,1779	1,5879	1	1,5814	1,3251	1,6229
CHF	0,7448	1,0041	0,6234	1	0,8379	1,0262
JPY (100)	0,8889	1,1983	0,7547	1,1934	1	1,2247
CAD	0,7258	0,9784	0,6162	0,9745	0,8165	1

Source : *Les Échos*, 18 novembre 2010.

2.1.2 Les cotations sur les marchés nationaux (au certain et à l'incertain).

En règle générale, les cotations sont dites « à l'incertain », c'est-à-dire établies en unités de monnaie locale nécessaires pour acheter une unité de monnaie étrangère.

En Suisse, le dollar est coté de la façon suivante : USD / CHF 1,0041 ; c'est-à-dire le nombre de francs suisses par dollar. La cotation est dite à l'incertain en Suisse.

En revanche, en France, le dollar est coté de la façon suivante : EUR / USD 1,3481 ; c'est-à-dire le nombre de dollars par euro. La cotation est dite au certain en France, plus précisément dans la zone euro ; les cotations sont établies en unités de monnaie étrangère (devise) nécessaires pour acheter une unité de monnaie nationale.

Étant donné le rôle « leader » de la livre anglaise jusqu'au ^{xx}^e siècle, Londres cote aussi au certain, c'est-à-dire en unités de monnaie étrangère (devise) nécessaires pour acheter une livre. De même, le Canada, l'Australie et les autres pays anciennement liés à la Grande-Bretagne cotent aussi au certain. Les États-Unis cotaient au certain jusqu'en 1978 ; depuis, les cotations sont au certain dans le cas de transactions entre banques et clients non bancaires et à l'incertain dans le cas de transactions interbancaires. Depuis l'avènement de l'euro, les cotations dans la zone euro sont affichées en nombre d'unités de devises pour un euro, ce qui montre la volonté de considérer l'euro comme une monnaie internationale.

2.1.3 Appréciation, réévaluation, dépréciation, dévaluation

Selon la direction de la cotation, un accroissement du cours d'une devise signifie une appréciation ou une dépréciation de la monnaie. Par exemple, en France, si le dollar est coté 1,3280 USD pour un EUR le 8 novembre 2010 et 1,3481 USD / 1 EUR le 17 novembre 2010, la valeur de l'euro a augmenté, il s'est donc apprécié. En revanche, le dollar s'est déprécié. Le taux d'appréciation de l'euro est égal à : $[(1,3481 - 1,3280) / 1,3280] \times 100 = 1,5135 \%$.

En résumé, dans le cas d'une cotation au certain, comme dans la zone euro, si le cours d'une devise (la monnaie étrangère, par exemple le dollar) augmente, cela signifie que cette monnaie étrangère se déprécie et qu'en revanche, la monnaie nationale s'apprécie. Dans le cas d'une cotation à l'incertain, comme en Suisse, lorsque le cours augmente, cela signifie que la monnaie étrangère, par exemple le dollar, s'apprécie et qu'en revanche, la monnaie nationale se déprécie.

La distinction entre dépréciation et dévaluation et entre appréciation et réévaluation est liée à la manière dont s'établit le cours d'une monnaie. Dans un système de parités fixes,

les cours des monnaies sont établis par les autorités gouvernementales ; en cas de hausse de la valeur de la monnaie, on parle de réévaluation et, en cas de baisse, de dévaluation. Dans un système à taux de change flottants, les cours des monnaies résultent de la confrontation de l'offre et de la demande ; en cas de hausse de la valeur de la monnaie, le terme « appréciation » est utilisé ; en cas de baisse, le terme « dépréciation » est utilisé.

2.1.4 Cours acheteur et vendeur

Il existe en fait deux types de cours : le cours auquel la banque achète la devise et le cours auquel la banque vend la devise. Ces cours dépendent aussi du support de change utilisé.

Le cas des billets de banques et des chèques de voyage

Avant de présenter le cas du marché interbancaire des changes qui concerne principalement les opérations en devises entre banques, il est utile de rappeler qu'en règle générale, notre premier contact avec les marchés des changes concerne nos besoins en devises lors d'un voyage à l'étranger.

Pour acheter ou vendre des devises, il faut s'adresser à une banque qui fournit les cours auxquels elle accepte d'acheter ou de vendre des devises. Le tableau I.2.2 donne ces cours pour les achats et les ventes de devises. Les prix sont donnés en nombre de devises par euro. La deuxième colonne donne le nombre de devises auquel la banque achète un euro (par exemple, l'euro est acheté 1,3493 USD), alors que la troisième colonne indique le nombre de devises auquel la banque vend un euro (par exemple, l'euro est vendu contre 1,3504 USD).

Par rapport aux conditions obtenues sur le marché interbancaire, celles affichées ici pour un particulier sont en général très défavorables car l'écart (*spread*) entre le cours d'achat et le cours de vente est élevé, de l'ordre de 10 %. Plusieurs raisons expliquent cet écart élevé :

- tout d'abord, les transactions ont lieu pour de petits montants ;
- ensuite, les banques doivent détenir physiquement ces devises dans leurs agences pour pouvoir les fournir à leurs clients, et supporter des coûts de transport et d'opportunité associés à cette détention car ces devises ne rapportent rien ;
- enfin, ce genre de transactions nécessitant la possession réelle de billets, leur manipulation et leur déplacement se traduisent par un risque de vol potentiel, ce qui augmente implicitement le coût de détention de ces billets.

Comparativement, les conditions affichées pour les chèques de voyage (*traveler's checks*) sont plus intéressantes. En effet, l'écart est plus faible car les banques, lors de la vente de ces chèques de voyage, précisent seulement qu'elles créditeront du montant indiqué les banques qui accepteront ces chèques. Les banques ne sont pas obligées de détenir réellement des devises dans ce cas et les compensations se font globalement entre les différentes banques. Elles ne supportent alors ni risque de vol ni coût de détention.

**Tableau I.2.2 Le cours des billets le 17 novembre 2010 à 16 h
(nombre d'unités de devises pour un euro)**

Cours guichet		
Devises	Achat	Vente
USD	1,3493	1,3504
GBP	0,8506	0,8518
CHF	1,3426	1,3439
DKK	7,4543	7,4555
SEK	9,3942	9,4019
CAD	1,3772	1,3786
JPY (100)	112,5795	112,6105

Source : Les Échos, 18 novembre 2010.

Le cas du marché interbancaire

Comme pour les billets de banques, la cotation d'une devise ne se constitue pas d'un seul cours annoncé mais de deux cours annoncés sur le marché interbancaire. Ainsi, une entreprise voulant acheter un montant spécifié d'une devise appellera son cambiste qui ne lui donnera pas un prix, mais deux :

- le cours acheteur (*bid*), c'est-à-dire le prix auquel le cambiste accepte d'acheter une monnaie ;
- le cours vendeur (*ask* ou *offer*), c'est-à-dire le prix auquel le cambiste accepte de vendre une monnaie.

La cotation de l'euro contre le dollar est affichée sur un écran Reuters de la façon suivante : EUR / USD 1,3493 – 1,3504.

Le cours acheteur est évidemment inférieur au cours vendeur. L'écart entre le cours acheteur et le cours vendeur se calcule souvent en pourcentage de la manière suivante, le cours de référence étant le cours vendeur :

écart (*spread*) en pourcentage = $[(\text{cours vendeur} - \text{cours acheteur}) / \text{cours vendeur}] \times 100$.

Par exemple, si l'on reprend les cotations de l'euro contre le dollar données ci-dessus, l'écart est égal en pourcentage à : $[(1,33504 - 1,3493) / 1,3504] \times 100 = 0,0814 \%$.

En règle générale, cet écart est beaucoup plus faible que celui associé aux billets de banques et il n'est pas dû aux mêmes raisons. Cet écart est la rémunération du cambiste et il est fonction du risque pris par celui-ci. En effet, lorsque le cambiste annonce les cours à un client ou au cambiste d'une autre banque, il ne sait pas si ce dernier désire acheter ou vendre la devise. Dans le cas où le client veut acheter la devise et que le cambiste ne la détient pas, il est obligé de l'acheter. Les cours acheteur et vendeur annoncés doivent permettre au cambiste de répondre à toute demande sans subir de pertes. L'écart dépend de la devise négociée et de la volatilité de celle-ci.

Les cotations sont annoncées en indiquant les quatre chiffres après la virgule. Par exemple, la cotation de l'euro contre le dollar sera affichée comme suit : 1,3493 – 1,3504. Le deuxième chiffre après la virgule s'appelle la *figure* et le quatrième le *point de base* (ou *pip*). Un point de base est égal à 0,01 %, soit 0,0001.

Lorsque l'on veut passer d'une cotation comme la précédente, donnée en nombre de dollars par euro, à une cotation donnée en nombre d'euros par dollar, il faut pour calculer le cours acheteur inverser le cours vendeur précédent et, pour calculer le cours vendeur, inverser le cours acheteur précédent.

Exemple

La cotation EUR / USD est la suivante : EUR / USD 1,3493 – 1,3504.

Quelle est la cotation USD / EUR ?

La cotation USD / EUR est l'inverse de la précédente : USD / EUR $1/1,3504 - 1/1,3493$; soit USD / EUR 0,7405 – 0,7411.

Cours croisés sur cours acheteur et vendeur

Sur le marché international, la plupart des monnaies sont cotées contre le dollar US ou l'euro. Pour échanger des monnaies autres que le dollar ou l'euro, il faut calculer les cours croisés sur les cours acheteur et vendeur. Cela implique un écart plus large entre les cours acheteur et vendeur.

Exemple

La banque A affiche les cotations suivantes :

EUR / GBP 0,8506 – 0,8518 ;

EUR / CHF 1,3426 – 1,3439.

Quelle est la cotation GBP / CHF ?

La cotation GBP / CHF est obtenue comme suit.

- Le cours acheteur GBP / CHF est le prix auquel la banque veut acheter des GBP avec des CHF, c'est-à-dire le nombre de CHF qu'elle veut payer pour 1 GBP.

Cela équivaut pour la banque A à acheter des EUR avec des CHF, puis à vendre ces EUR pour obtenir des GBP.

La banque A donne 1,3426 CHF et obtient 1 EUR qu'elle revend et obtient 0,8518 GBP. La banque A a donc pour 1,3426 CHF 0,8518 GBP, ou encore pour $1,3426/0,8518$ CHF 1 GBP. Le cours acheteur GBP / CHF est 1,5761.

- Le cours vendeur GBP / CHF est le nombre de CHF que la banque A veut pour vendre un GBP. Cela revient pour la banque A à vendre des GBP contre des EUR au cours acheteur de EUR / GBP 0,8506 et à vendre ces EUR contre des CHF, c'est-à-dire que, pour 0,8506 GBP, elle obtient 1 EUR qu'elle vend ensuite contre des CHF au cours vendeur EUR / CHF 1,3439.

En conséquence, la banque obtient 1,3439 CHF avec 0,8506 GBP. Le cours vendeur GBP / CHF est égal à $1,3439/0,8506$ CHF. Le cours vendeur GBP / CHF est 1,5799.

On obtient donc la cotation suivante : GBP / CHF 1,5761 – 1,5799.

Les opportunités d'arbitrage

Ce calcul de cours croisés permet de savoir si implicitement ou explicitement, les taux de change sont les mêmes partout (hors commissions), sinon des opportunités de profit sans risque seraient possibles. C'est le principe de l'absence d'opportunités d'arbitrage qui est, en général, respecté car suffisamment de professionnels dans le monde suivent les cotations en continu.

Exemple

La banque A localisée dans la zone euro affiche les cotations suivantes :

EUR / GBP 0,8505 – 0,8518

EUR / CHF 1,3426 – 1,3439

La banque B localisée à Zurich affiche la cotation suivante :
 GBP / CHF 1,5750 – 1,5755
 Comme nous l'avons vu précédemment, en calculant les cours croisés pour la banque A, nous obtenons :
 GBP / CHF 1,5761 – 1,5799
 Il y a une opportunité d'arbitrage. Vous pourrez acheter des livres anglaises à la banque B qui vous les vendra contre 1,5755 CHF et ensuite les revendre à la banque A qui vous les achètera 1,5761 CHF. Vous gagnerez 0,0006 CHF par livre négocié.
 Il y a une opportunité d'arbitrage si vous n'avez pas d'autres frais ou si les frais ne sont supérieurs à vos gains.

2.2. Le déroulement d'une opération

Une entreprise française veut vendre un million de dollars. Elle appelle plusieurs banques pour leur demander leur cotation, sans leur préciser si elle veut acheter ou vendre.

La banque A lui donne les cotations suivantes : EUR / USD 1,3500 – 1,3512.

Ces cotations signifient qu'elle accepte d'acheter des euros pour 1,3500 USD ou de vendre des euros pour 1,3512 USD. Plus précisément, elle donnera les cotations suivantes : 1,3500 – 1,3512 ou 00 – 12, ce que comprendront immédiatement les personnes suivant le marché.

Supposons que l'entreprise obtient les cotations suivantes de trois banques différentes.

	BANQUE A	BANQUE B	BANQUE C
EUR/USD	1,3500 – 12	1,3505 – 18	1,3510 – 23

L'entreprise doit choisir la banque qui lui donne le plus d'euros en contrepartie d'un million de dollars. Dans notre exemple, c'est la banque A qui donnera 1/1,3512 million d'euros, soit 0,74 million d'euros pour un million de dollars.

À ce stade, les parties indiquent où chaque somme doit être transférée : pour l'entreprise française, à la BNP, sa banque à Paris ; la banque A indique qu'elle veut recevoir les dollars à son compte à la Morgan Guaranty de New York.

Des télex sont alors échangés pour confirmer l'accord oral. Les transactions ont lieu effectivement un jour plus tard pour les échanges entre les dollars américain et canadien, et deux jours plus tard pour les autres opérations de changes.

Les ordres donnés par la clientèle sont en général :

- au mieux, effectués au premier cours coté pour lequel l'échange peut réellement se faire ;
- à cours limité, c'est-à-dire que le client vend à un cours minimum ou achète à un cours maximum.

Il ne faut pas oublier qu'à tout cela s'ajoutent les commissions qui sont habituellement fonction de la taille de transaction. Pour une transaction de quelques milliers de dollars, la commission peut aller jusqu'à 0,5 %, tandis que la commission est normale (0,2 %) pour de grandes transactions (> 1 million de USD).

En tout état de cause, un client paiera un écart plus grand que celui donné par la banque.

Cours marché interbancaire : EUR/USD 1,3544 – 1,3546.

Cours guichet : EUR/USD 1,3540 – 1,3550.

Par ailleurs, l'écart cours acheteur-vendeur interbancaire et les commissions sont plus petits pour les grandes monnaies que pour les petites monnaies.

Article 3 Le marché des changes à terme interbancaire

Sur le marché des changes à terme, les opérateurs négocient un échange de devises aujourd'hui, dont la livraison n'aura pas lieu dans deux jours comme sur les marchés au comptant, mais plus tard, par exemple dans 30 jours, 90 jours ou un autre terme négocié.

Les transactions de changes à terme, *swaps* cambistes inclus, sont beaucoup plus importantes que les transactions de changes au comptant. En revanche, les opérations de change à terme hors *swaps* cambistes représentent cinq fois moins d'opérations que les opérations de change au comptant. Le marché des changes à terme est un marché de gré à gré comme le marché des changes au comptant.

3.1. Le principe des cours de change à terme

Parallèlement aux cours de change au comptant, s'établissent des cours de change à terme, négociés aujourd'hui, mais pour une livraison ultérieure, par exemple, dans 30 ou 90 jours.

Une banque peut, par exemple, proposer un cours de change à un mois EUR / USD 1,3520 – 1,3630. Cela signifie que la banque est d'accord aujourd'hui pour acheter des euros dans un mois avec 1,3520 USD, ou pour les vendre dans un mois contre 1,3630 USD.

Le tableau I.3.1 donne des exemples de cours à terme par rapport à l'euro pour les principales monnaies (livre sterling, dollar canadien, dollar américain, yen, franc suisse) pour les échéances 1 mois, 3 mois, 6 mois et 1 an. Il indique par exemple qu'à un mois, l'euro est acheté avec 1,3493 – 0,0007 USD, soit 1,3486 USD.

Dans un contrat à terme, l'accord est irrévocable sur la date de transaction, sur le montant et sur le cours de la devise, mais l'échange de devises prend place seulement à la date prévue dans le contrat.

Les cours à terme sont souvent établis par rapport aux cours de change au comptant. Ils sont en règle générale différents. Une devise se négocie avec un déport si elle est moins chère à terme qu'au comptant. Le montant de monnaie nationale pour acheter cette devise à terme est alors inférieur à celui qu'il faut pour acheter cette devise au comptant. Cela signifie que les intervenants attendent une dépréciation de cette devise. À l'inverse, si une devise est plus chère à terme qu'au comptant, elle se négocie avec un report.

Par exemple, si le cours à terme à un mois du dollar américain est EUR / USD 1,3486 et si le cours au comptant vaut EUR / USD 1,3493, cela signifie que le marché anticipe une dépréciation de l'euro contre le dollar. L'euro est dit coté à un mois avec un déport de 0,0007.

En règle générale, le report ou le déport est donné sous forme de taux, et plus particulièrement de taux annualisé afin de pouvoir comparer les conditions offertes sur le marché des changes avec les taux d'intérêt sur les marchés d'euro-devises. Dans l'exemple précédent, le taux de déport annualisé de l'euro par rapport au dollar est égal à $[(1,3486 - 1,3493)/1,3493] \times (12/1) = -0,84 \%$. Pour annualiser, il faut multiplier par 12 et diviser par le nombre de mois à terme, ici 1. Cependant, les taux à terme établis pour les clients sont habituellement secs, c'est-à-dire calculés directement, par exemple à 1 mois, EUR / USD 1,3486 – 1,3501.

Si la cotation est au certain et si on anticipe une dépréciation à terme de la monnaie nationale, un déport est soustrait au taux de change au comptant pour calculer le taux de change à terme, tandis que dans le cas inverse un report est ajouté au taux de change comptant.

Tableau I.3.1 Les cours à terme de l'euro contre les principales devises (17 novembre 2010 à 16 h)

	USD	GBP	CHF	JPY	CAD
Comptant					
Achat	1,3493	0,8506	1,3426	112,5795	1,3772
Vente	1,3504	0,8518	1,3439	112,6105	1,3786
À 1 mois					
Achat	-0,0007	-0,0001	-0,0007	-0,0551	0,0004
Vente	-0,0003	0,0000	-0,0005	-0,0476	0,0006
À 3 mois					
Achat	-0,0028	-0,0003	-0,0025	-0,2182	0,0013
Vente	-0,0017	-0,0001	-0,0022	-0,2062	0,0015
À 6 mois					
Achat	-0,0058	-0,0007	-0,0055	-0,4918	0,0028
Vente	-0,0037	-0,0003	-0,0050	-0,4623	0,0033
À 1 an					
Achat	-0,0110	-0,0014	-0,0130	-1,2428	0,0060
Vente	-0,0071	-0,0002	-0,0115	-1,1428	0,0075

Source : Les Échos, 18 novembre 2010.

Enfin, les cotations peuvent s'exprimer en termes de points de *swap*, les points étant la différence entre le taux de change à terme et le taux de change au comptant. Le point de base ou le point de *swap* est égal à 0,01 % (ou 0,0001) et une figure correspond au deuxième chiffre après la virgule (soit 0,01).

Par exemple, les cotations dans le tableau suivant sont données en points de *swap*. Le problème est de savoir s'il faut rajouter ou soustraire ces points de *swap* au cours au comptant. La règle est la suivante : lorsque les points de *swap* de droite sont supérieurs aux points de *swap* de gauche, on les ajoute au cours au comptant pour obtenir les cours à terme secs. Dans le cas contraire, on les retranche.

L'écart entre les cours acheteur et vendeur doit augmenter avec le terme du contrat car plus l'échéance est lointaine, plus le risque supporté par le cambiste annonceur est important, les possibilités de transactions se restreignant.

Cours au comptant EUR / CHF	1 mois	3 mois	6 mois
1,5935 / 1,5985	22 – 19	59 – 50	116 – 97



Cours au comptant EUR / CHF	Cours à terme à 1 mois	Cours à terme à 3 mois	Cours à terme à 6 mois
1,5935 / 1,5985	1,5913 / 1,5966	1,5876 / 1,5935	1,5819 / 1,5888

3.2. Les volumes de transaction sur le marché à terme

Le tableau I.3.2 met en évidence que la grande partie des opérations de change sont des transactions à terme. En avril 2010, sur un volume quotidien de 3 210 milliards de dollars d'opérations de change, 2 283 milliards sont des opérations à terme. Les *swaps* constituent 80 % de ces opérations.

Tableau I.3.2 Le volume quotidien des transactions de change sur le marché interbancaire des changes à terme (en milliards de dollars)

Pays	Avril 1989	Avril 1992	Avril 1995	Avril 1998	Avril 2001	Avril 2004	Avril 2007	Avril 2010
Total	590	820	1 190	1 527	1 239	1 934	3 324	3 981
Dont à terme	217	382	643	872	793	1 184	2 107	2 283
Dont <i>swaps</i>	190	324	546	744	663	975	1 745	1 808
Dont à terme sec	27	58	97	128	130	209	362	475
Autres	56	53	53	87	60	119	212	208

3.3. Les caractéristiques du marché à terme

Sur le marché des changes, les transactions se font pour des termes allant de 3 à 7 jours, 1, 2, 3, 6, 9, 12, 18 mois et 2, 3, 5 ans. Pour des échéances comprises entre 3 jours et 6 mois, il est généralement possible d'obtenir des cours à terme pour toutes les monnaies utilisées dans les échanges internationaux. Jusqu'à 1 an, il est possible de traiter la plupart des devises. Au-delà et jusqu'à 5 ans, seuls le dollar, l'euro, le franc suisse, le yen et la livre britannique sont négociés.

Lors de la négociation d'une opération à terme, il est préférable de retenir l'une des échéances qui viennent d'être mentionnées. Les transactions peuvent néanmoins avoir des échéances dites rompues, c'est-à-dire ne correspondant pas à un nombre de mois exact. Le coût en est généralement plus élevé car le banquier a plus de mal à couvrir son propre risque de change. En principe, toutes les monnaies convertibles peuvent être négociées à terme.

Pour effectuer des opérations de change à terme, les banques exigent en général (sauf lorsqu'elles négocient avec d'autres banques) un dépôt de garantie. Lorsque les fluctuations de cours sont importantes, le banquier peut réclamer une garantie supplémentaire.

Les opérations à terme s'effectuent directement de banque à banque ou par l'intermédiaire de courtiers. Elles ne sont jamais cotées en bourse. Il n'existe donc pas de cours à terme officiel.

En période de stabilité, les opérations à terme sont moins importantes qu'au comptant (10 fois moins) et le marché est souvent à sens unique : les monnaies faibles sont peu demandées et les monnaies fortes peu offertes. Il est alors difficile de trouver une contrepartie.

Traditionnellement, les banques centrales ont pour politique de ne pas intervenir sur le marché à terme, même pour lutter contre la spéculation car, en diminuant les reports et les déports, elles facilitent le jeu des spéculateurs en leur permettant d'opérer à des cours favorables. Les variations à terme peuvent sembler en théorie plus importantes que celles au comptant, du fait de la non-intervention des banques centrales. En réalité, les relations économiques existantes entre les cours de change à terme et au comptant limitent fortement les variations des cours de change à terme. Elles sont exposées dans le chapitre suivant.

Exercices corrigés : énoncés

Exercice 1.1

Quel est le mode de cotation des devises en Suisse ? Et dans la zone euro ?

Exercice 1.2

La cotation EUR / CHF est la suivante : EUR / CHF 1,6005 – 1,6014.

Quelle est la cotation CHF / EUR ?

Exercice 1.3

Le cours au comptant du dollar le lundi est égal est à 1,3995 dollar pour 1 euro. Le mardi, le cours affiché du dollar est de 1,4050 dollar pour 1 euro. Que pouvez-vous dire ?

Exercice 1.4

Dans un pays où la cotation est à l'incertain, lorsqu'une devise s'apprécie, que constate-t-on au niveau des cotations de cette devise ?

Dans un pays où la cotation est au certain, lorsqu'une devise s'apprécie, que constate-t-on au niveau des cotations de cette devise ?

Exercice 1.5

Dans la zone euro, la banque A affiche les cotations suivantes :

EUR / USD 1,4542 – 1,4553 ;

EUR / CHF 1,6005 – 1,6014.

a) Quelle est la cotation USD / CHF ?

b) Que constatez-vous au niveau du *spread* (écart acheteur-vendeur) ?

Exercice 1.6

En Suisse, la banque CH affiche les cotations suivantes :

EUR / CHF 1,6500 – 1,6550 ;

USD / CHF 1,1000 – 1,1500.

a) Quelle est la cotation EUR / USD ?

b) Que constatez-vous au niveau du *spread* (écart acheteur-vendeur) ?

Exercice 1.7

Si le cours du dollar au comptant à Francfort est égal à 1,3512 USD :

a) quel devrait être le prix de l'euro à New York ?

b) si l'euro est coté 1,3560 USD à New York, comment le marché réagira-t-il ?

Exercice 1.8

Si le yen est coté 0,0093 dollar et l'euro 1,3560 dollar à New York :

a) quel devrait être le cours du yen à Paris ?

b) si le cours du yen (100) est égal à 150,13 yens pour un euro à Paris, que se passe-t-il ?

Exercice 1.9

Si l'euro est coté 1,4536 CAD et la livre sterling 1,9480 CAD à Montréal :

a) quel devrait être le cours de l'euro à Londres ?

b) si à Londres une GBP vaut 1,5730 euro, que se passe-t-il ?

Exercice 1.10

Vous avez les cours acheteur et vendeur CHF / EUR suivants :

EUR / CHF 1,3944 – 1,3949.

Quels sont les cours acheteur et vendeur CHF / EUR ?

Exercice 1.11

On vous donne les cours acheteur et vendeur au comptant du dollar US contre l'euro et du franc suisse contre l'euro. Quels sont les cours acheteur et vendeur du franc suisse contre le dollar ?

Nombre d'unités de monnaie 2 pour une unité de monnaie 1	Cours acheteur	Cours vendeur
EUR / USD	1,3544	1,3549
EUR / CHF	1,3944	1,3954

Exercice 1.12

À Paris, le dollar est coté au comptant 1,3500 USD / 1 EUR et à six mois 1,4000 USD / 1 EUR. Quelle est l'anticipation des opérateurs sur les marchés des changes ? Quel est le taux de report ou de déport du dollar ?

Exercice 1.13

À Zurich, la livre anglaise est cotée au comptant 2,1449 CHF / 1 GBP et à 3 mois 2,0567 CHF / 1 GBP. Quelles sont les anticipations des opérateurs sur les marchés des changes ? Quel est le taux de report ou de déport de la livre anglaise ?

Exercice 1.14

À Paris, vous êtes le client d'une banque dont le cambiste affiche les cotations suivantes en points de *swap* pour l'euro exprimé en franc suisse au comptant, à 1 mois, à 3 mois et à 6 mois.

Nombre de CHF pour 1 EUR	Comptant	1 mois	3 mois	6 mois
EUR / CHF	1,3920 – 80	50/40	127/88	242/115

- Quels sont les cours à terme sec (*outright*) en francs suisses de l'euro ?
- Si vous voulez acheter des francs suisses à 3 mois, combien devrez-vous les payer en euros ?
- Si vous voulez acheter des euros à 6 mois, combien devrez-vous les payer en francs suisses ?
- Quel est le taux de report ou de déport de l'euro contre le franc suisse à 1, 3 et 6 mois (si l'on considère les cours acheteurs) ?

Exercice 1.15

À Zurich, vous êtes le client d'une banque dont le cambiste affiche les cotations suivantes en points de *swap* pour la livre anglaise exprimée en franc suisse au comptant, à 1 mois, à 3 mois et à 6 mois.

Nombre de CHF pour 1 GBP	Comptant	1 mois	3 mois	6 mois
GBP / CHF	2,1110 – 95	20/30	40/90	80/150

- Quels sont les cours à terme sec (*outright*) en francs suisses de la livre ?
- Si vous voulez vendre des francs suisses à 3 mois, combien toucherez-vous de livres anglaises ?
- Si vous voulez vendre des livres anglaises à 6 mois, combien toucherez-vous de francs suisses ?
- Quel est le taux de report ou de déport de la livre anglaise contre le franc suisse à 1, 3 et 6 mois (si l'on considère les cours acheteurs) ?

Solution

Exercice 1.1

Le mode de cotation des devises en Suisse est dit à l'incertain, c'est-à-dire que le cours de change est le nombre de francs suisses pour une unité de devise (monnaie étrangère). Par exemple, le dollar est coté 1,1 franc suisse.

En revanche, le mode de cotation dans la zone euro est dit au certain, c'est-à-dire que le cours de change est le nombre de devises pour un euro. Par exemple, le dollar est coté 1,3 dollar pour 1 euro.

Exercice 1.2

La cotation CHF / EUR est l'inverse de la précédente :

CHF / EUR (1/1,6014) – (1/1,6005), soit USD / EUR 0,6244 – 0,6248.

Exercice 1.3

L'euro s'est apprécié par rapport au dollar ou, inversement, le dollar s'est déprécié par rapport à l'euro. Le taux d'appréciation de l'euro par rapport au dollar est égal à $(1,4050 - 1,3995) / 1,3995$, soit 0,39 % sur une journée ou 141,47 % en terme annuel (360 jours).

Exercice 1.4

Dans un pays où la cotation est à l'incertain, par exemple en Suisse, lorsqu'une devise comme le dollar s'apprécie, cela signifie que le cours du dollar a augmenté ; il est par exemple passé de 1,1 CHF / 1 USD à 1,2 CHF / 1 USD.

Dans un pays où la cotation est au certain, par exemple dans la zone euro, lorsqu'une devise comme le dollar s'apprécie, cela signifie que le cours du dollar a baissé ; il est par exemple passé de 1,4 USD / 1 EUR à 1,3 USD / 1 EUR.

Exercice 1.5

a) La cotation USD / CHF est obtenue comme suit.

- Le cours acheteur USD / CHF est le prix auquel la banque veut acheter des USD avec des CHF, c'est-à-dire le nombre de CHF qu'elle veut payer pour 1 USD.

Cela équivaut pour la banque A à acheter des EUR avec des CHF, puis à vendre ces EUR pour obtenir des USD.

La banque A donne 1,6005 CHF et obtient 1 EUR qu'elle revend et obtient 1,4553 USD. La banque A a donc pour 1,6005 CHF 1,4553 USD, ou encore pour $1,6005/1,4553$ CHF 1 USD. Le cours acheteur USD / CHF est 1,0997.

- Le cours vendeur USD/CHF est le nombre de CHF que la banque A veut pour vendre un USD.

Cela revient pour la banque A à vendre des USD contre des EUR au cours acheteur de EUR / USD 1,4542 et à vendre ces EUR contre des CHF, c'est-à-dire que pour 1,4542 USD, elle obtient 1 EUR qu'elle vend ensuite contre des CHF au cours vendeur EUR / CHF 1,6014.

En conséquence, la banque obtient 1,6014 CHF avec 1,4542 USD. Le cours vendeur USD / CHF est égal à $1,6014/1,4542$ CHF. Le cours vendeur USD / CHF est 1,1012.

On obtient donc la cotation suivante : USD / CHF $1,0997 - 1,1012$.

b) Que constatons-nous au niveau des écarts acheteur-vendeur ?

L'écart acheteur-vendeur est égal en pourcentage à :

- sur la cotation EUR / USD 0,0755 % (basé sur le cours vendeur) ;
- sur la cotation EUR / CHF 0,0562 % ;
- sur la cotation USD / CHF 0,1362 %.

Nous constatons que l'écart en pourcentage est beaucoup plus élevé sur la troisième cotation car les deux premiers écarts se sont accumulés.

Exercice 1.6

a) La cotation EUR / USD est obtenue comme suit.

- Le cours acheteur EUR / USD est le prix auquel la banque veut acheter des EUR avec des USD, c'est-à-dire le nombre de USD qu'elle veut payer pour 1 EUR.

Cela équivaut pour la banque CH à acheter des CHF avec des USD, puis à vendre ces CHF pour obtenir des EUR.

La banque CH donne 1 USD et obtient 1,1500 CHF qu'elle revend et obtient 1,15/1,650 EUR. La banque CH a donc pour 1 USD 0,6969 EUR, ou encore pour 1,6500/1,1500 USD, soit 1,4347 USD, elle obtient 1 EUR. Le cours acheteur EUR / USD est 1,4347.

- Le cours vendeur EUR / USD est le nombre de USD que la banque CH veut pour vendre un EUR.

Cela revient pour la banque CH à vendre des EUR contre des CHF et à vendre ces CHF contre des USD. La banque vend donc des euros contre des CHF au cours vendeur EUR / CHF 1,6550, c'est-à-dire que pour 1 EUR, elle obtient 1,6550 CHF qu'elle vend ensuite contre des USD au cours acheteur USD / CHF 1,1000. En conséquence, la banque obtient $\frac{1,6550 \text{ USD}}{1,100}$, soit 1,5045 USD avec 1 EUR. Le cours vendeur EUR / USD est égal à 1,5045.

On obtient donc la cotation suivante : EUR / USD 1,4347 – 1,5045.

- b) Que constatons-nous au niveau des écarts acheteur-vendeur ?

L'écart acheteur-vendeur est égal en pourcentage à (basé sur le cours vendeur):

- EUR / CHF : 0,302 % ;
- USD / CHF : 4,347 % ;
- EUR / USD : 4,639 %.

L'écart en pourcentage sur la cotation croisée est plus élevé que les écarts sur les deux premières cotations directes. Il y a une accumulation des écarts.

Exercice 1.7

Nota bene : normalement, les cotations sont au certain dans la zone euro. Aux États-Unis, les deux modes de cotation peuvent être affichés.

- a) Si la cotation affichée aux États-Unis est au certain, le cours devrait être égal au nombre d'euros pour un dollar. Dans ce cas, nous devrions avoir 1/1,3512 soit 0,7400 EUR pour 1 USD. Si la cotation est affichée à l'incertain, nous devrions retrouver le même chiffre, soit 1,3512 USD pour 1 EUR.
- b) Si l'euro est coté 1,3560 USD aux États-Unis, les intervenants achèteront l'euro à Francfort et le revendront aux États-Unis. Ils réaliseront un gain de 0,0048 USD par euro négocié.

Exercice 1.8

Les cotations sont données à l'incertain aux États-Unis. Implicitement, l'euro vaut 1,3560/0,0093, soit 145,80 yens à New York.

- a) Le cours du yen à Paris devrait être égal à son cours implicite à New York, soit 145,80 yens pour un euro.
- b) Si le cours du yen (100) est égal à 150,13 yens pour un euro à Paris, les intervenants vont dans ce cas acheter l'euro à New York et le revendre à Paris. Ils gagneront 4,33 yens par euro négocié.

Exercice 1.9

Les cotations données à Montréal indiquent qu'implicitement l'euro vaut 1,4536/1,9480 soit 0,7462 livre sterling.

- a) Les cotations étant au certain à Londres, le cours de l'euro à Londres sera donné en nombre d'euros par livre et il devrait être égal à $1/0,7462$ soit 1,3401 euro pour une livre.
- b) Si à Londres une GBP vaut 1,5730 euro, il y a une opportunité d'arbitrage ; les arbitragistes achèteront la livre à Montréal et la revendront à Londres, ce qui leur procurera un bénéfice de 0,2329 euro par livre.

Exercice 1.10

EUR / CHF 1,3944 – 1,3949 implique CHF / EUR 0,7168 – 0,7171.

Exercice 1.11

Les cours acheteur et vendeur du franc suisse contre le dollar (nombre de dollars pour un franc suisse) sont les suivants :

Le cours acheteur CHF / USD est le cours auquel la banque achète un CHF avec des dollars.

Supposons que la banque ait des dollars ; pour acheter des francs suisses, elle doit tout d'abord acheter des euros. Le cours appliqué sera le cours acheteur EUR / USD, soit le cours auquel la banque achète un euro avec des dollars. Ce cours indique que la banque achète un euro avec 1,3544 dollar. Elle revendra ensuite cet euro contre des francs suisses. Le cours qui s'appliquera alors sera le cours vendeur EUR / CHF, soit 1,3954 CHF pour 1 EUR. La banque aura donc au final 1,3954 CHF avec 1,3544 USD, soit pour 1 CHF 0,9706 USD. Le cours acheteur CHF / USD est 0,9706.

Le cours vendeur CHF / USD est le cours auquel la banque vend des CHF contre des USD.

Cela signifie que la banque a des CHF et qu'elle souhaite des USD. Pour cela, elle doit déjà vendre ses CHF contre des euros. Le cours qui s'applique est le cours acheteur EUR / CHF, cours auquel la banque achète des euros avec des CHF : EUR / CHF 1,3944. Avec 1,3944 CHF, elle obtient 1 euro. Elle revend ensuite cet euro contre des dollars ; elle applique le cours vendeur EUR / USD 1,3549. Elle obtient donc, avec 1,3944 CHF, 1,3549 USD, soit avec 1 CHF 0,9716 USD. Le cours vendeur CHF / USD est égal à 0,9716.

Exercice 1.12

Sur les marchés des changes, les opérateurs anticipent une appréciation à 6 mois de l'euro ou, inversement, une dépréciation du dollar. En fait, cela est fondamentalement lié au différentiel d'intérêt entre les deux monnaies (voir le chapitre suivant). L'euro est dit coté avec un report ou, inversement, le dollar est dit coté avec un déport. Le taux de report de l'euro est égal à $(1,4000 - 1,3500)/1,3500$, soit 3,703 % sur 6 mois ou 7,407 % en terme annuel. Inversement, le taux de déport du dollar est de 7,407 % en terme annuel.

Exercice 1.13

À Zurich, les opérateurs sur les marchés des changes anticipent une dépréciation à terme de la livre anglaise et, inversement, une appréciation du franc suisse par rapport à la livre anglaise. Cela est fondamentalement lié au différentiel d'intérêt entre les deux monnaies (voir chapitre suivant). La livre est dite cotée avec un déport de 4,112 % sur 3 mois, soit 16,448 % en terme annuel. Inversement, le franc suisse est coté avec un report par rapport à la livre de 16,448 % en terme annuel.

Exercice 1.14

- a) Il faut soustraire les points.

	Comptant	1 mois	3 mois	6 mois
EUR / CHF	1,3920 – 1,3980	1,3870 – 1,3940	1,3793 – 1,3892	1,3678 – 1,3865

On constate bien que le cours vendeur est toujours supérieur au cours acheteur et que le *spread* augmente avec le temps.

- b) Vous êtes le client, donc si vous voulez acheter des francs suisses, cela signifie que la banque vous vend des francs suisses ou, symétriquement, qu'elle vous achète des euros. Le cours qui s'appliquera sera donc le cours acheteur euros à 3 mois, soit 1,3793 CHF pour 1 euro ou, inversement, il vous faudra 0,725 euro pour acheter 1 CHF.
- c) Si vous voulez acheter des euros à 6 mois, cela signifie que la banque vous les vend à 6 mois. Le cours appliqué sera donc 1,3865 CHF pour 1 euro.
- d) Sur les cours acheteurs, en termes annualisés :

Taux de déport de l'euro à 1 mois : $(1,3870 - 1,3920) / 1,3920 \times 12 = 4,31 \%$;

Taux de déport de l'euro à 3 mois : 3,64 % ;

Taux de déport de l'euro à 6 mois : 3,47 %.

Exercice 1.15

- a) Il faut additionner les points.

	Comptant	1 mois	3 mois	6 mois
GBP / CHF	2,1110 – 2,1195	2,1130 – 2,1225	2,1150 – 2,1285	2,1190 – 2,1345

On constate bien que le cours vendeur est toujours supérieur au cours acheteur et que le *spread* augmente avec le temps.

- b) Vous êtes le client, donc si vous voulez vendre des francs suisses, cela signifie que la banque vous achète des francs suisses ou, symétriquement, qu'elle vous vend des livres. Le cours qui s'appliquera sera donc le cours vendeur livres à 3 mois, soit 2,1285 CHF pour 1 livre. Il faudra que vous vendiez 2,1285 CHF pour avoir 1 livre.
- c) Si vous voulez vendre des livres à 6 mois, cela signifie que la banque vous les achète à 6 mois. Le cours appliqué sera donc 2,1190 CHF pour 1 livre.

d) Sur les cours acheteurs :

Taux de déport de la livre à 1 mois : $(2,1130 - 2,1110)/2,1110 \times 12 = 1,13 \%$;

Taux de déport de la livre à 3 mois : 0,75 % ;

Taux de déport de la livre à 6 mois : 0,75 %.